



SCHAUB-LORENZ

S E R V I C E

"TOURING 70 LUXUS"

Typ 110351 weinrot/grau wine red/gray
 Typ 110352 weinrot/beige wine red/beige
 Typ 110353 atlantikblau ocean blue
 Typ 110354 moosgrün moss green
 Typ 110356 cognac cognac
 Typ 110357 lichtgrau light gray
 Typ 110359 anthrazit anthracite

Blatt 1
 Sheet 1

1966

"TOURING 70 LUXUS H"

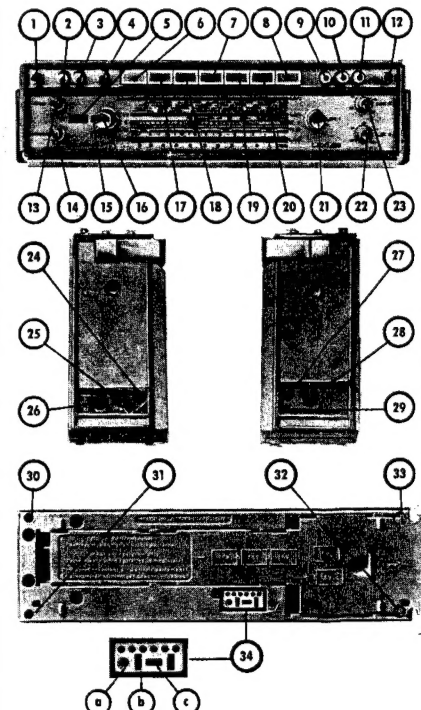
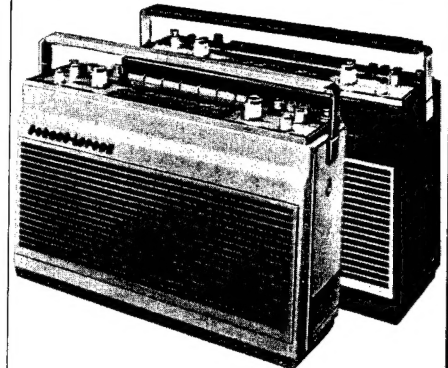
Typ 110451 Nußbaum natur natural walnut

Kurzanleitung:

- ①+② = Ausziehbarer Stabantennen
 ② = Momentschalter für:
 a) Skalenbeleuchtung bei Kofferbetrieb
 b) Hell-Dunkel-Schaltung bei Autobetrieb
 c) Anzeige der Versorgungsspannung
 ③ = Automatiktaste AFC gedrückt: EIN
 ungedrückt: AUS
 ④ = KW-Lupe f. d. Kurzwellenbereich K 2
 ⑤ = Anzeigeelement für die Senderabstimmung und zur Kontrolle der Versorgungsspannung
 ⑥ = Tonabnehmertaste TA
 ⑦ = Auto-Antennen-Taste ANT (beim Anschluß der Autoantenne an Buchse ②)
 ⑧ = Bereichstaste UK (Ultra-Kurzwellen)
 ⑨ = Sender-Taste UK I für UKW-Senderwahl mit ② Taste gedrückt
 ⑩ = Sender-Taste UK II für UKW-Senderwahl mit ② Taste gedrückt
 ⑪ = Sender-Taste UK III für UKW-Senderwahl mit ② Taste gedrückt
 ⑫ = siehe oben unter ①
 ⑬ = Klangregler BASS
 ⑭ = Klangregler DISKANT und Bandbreitenschalter
 ⑮ = Betriebsanzeige EIN/AUS (EIN = rotes Feld)
 ⑯ = EIN/AUS-Schalter u. Lautstärkereglern
 ⑰ = Bereichstaste LW (Langwelle)
 ⑱ = Bereichstaste MW (Mittelwelle)
 ⑲ = Bereichstaste K 1 (Kurzwellen 1)
 ⑲ = Bereichstaste K 2 (Kurzwellen 2)
 ⑳ = Senderabstimmung für alle Bereiche (jeweilige Bereichstaste gedrückt)
 UKW-Senderwahl bei gedrückter Taste ⑨ UK I Taste gedrückt
 ㉑ = UKW-Senderwahl bei gedrückter Taste ⑩ UK II Taste gedrückt
 ㉒ = UKW-Senderwahl bei gedrückter Taste ⑪ UK III Taste gedrückt
 ㉓ = Anschlußbuchse für das Netzanschlußgerät „NG 1000“ od. „TOUROCLOCK“
 ㉔ = Anschlußbuchse für Ohrhörer oder Außenlautsprecher
 ㉕ = Anschlußbuchse für Tonabnehmer oder Tonbandgerät
 ㉖ = Anschlußbuchse für Autoantenne
 ㉗ = Anschlußbuchse für Fernbedienung
 ㉘ = Antennentrimmer zur Anpassung der Autoantenne
 ㉙-㉚ = Schrauben zum Öffnen des Gerätes
 ㉛ = Anschlußbuchse bei Autobetrieb für Autobatterie, Außenlautsprecher und Autoantenne
 a) Automatische Umschaltung auf die Autoantenne bei Autobetrieb (Ferrit-Antenne wird abgeschaltet)
 b) Automatische Umschaltbuchse auf die Autobatterie
 c) Automatische Umschaltbuchse für die Lautsprecherwahl

Abridged Instructions:

- ①+② = Telescopic rod antennas
 ② = Push-button switch for:
 a) Dial illumination during portable operation
 b) Bright/dark switching during car radio reception
 c) Supply voltage indication
 ③ = Push-button AFC for automatic frequency control depressed: ON released: OFF
 ④ = Short-wave range (SW 2) magnifier
 ⑤ = Special indicator for precision tuning. It also indicates the supply voltage
 ⑥ = Push-button TA for pick-up and tape recorder
 ⑦ = Car antenna push-button ANT (when connecting the car antenna to socket ②)
 ⑧ = Range push-button UK (VHF/FM)
 ⑨ = Station push-button UK I for FM station tuning with ② push-button UK de-pressed
 ⑩ = Station push-button UK II for FM station tuning with ② push-button UK de-pressed
 ⑪ = Station push-button UK III for FM station tuning with ② push-button UK de-pressed
 ⑫ = See above under ①
 ⑬ = Tone control BASS
 ⑭ = Tone control TREBLE and bandwidth switch
 ⑮ = Indicator "ON-OFF" (ON = red field)
 ⑯ = On-Off switch and volume control
 ⑰ = Range push-button LW (long wave)
 ⑱ = Range push-button MW (medium wave)
 ⑲ = Range push-button K 1 (short wave 1)
 ⑲ = Range push-button K 2 (short wave 2)
 ㉑ = Station tuning for all ranges (with the corresponding range push-button depressed)
 FM station tuning with the push-button ⑨ UK I depressed push-button UK de-pressed
 ㉒ = FM station tuning with the push-button ⑩ UK II depressed push-button UK de-pressed
 ㉓ = FM station tuning with the push-button ⑪ UK III depressed push-button UK de-pressed
 ㉔ = Socket for mains adapter "NG 1000" or "TOUROCLOCK"
 ㉕ = Socket for earphone or external loudspeaker
 ㉖ = Socket for pick-up or tape recorder
 ㉗ = Socket for car antenna
 ㉘ = Socket for remote control
 ㉙ = Antenna trimmer for matching car antenna
 ㉙-㉚ = Screws to open receiver
 ㉛ = Socket for connecting car battery, external loudspeaker and car antenna when using the set as a car radio
 a) Automatic switching over to car antenna for car radio reception (ferrite antenna is disconnected)
 b) Socket for automatic switching to car battery
 c) Automatic switch socket for loudspeaker selection



Batteriewechsel: Den Bodenschieber nach rechts schieben (siehe Abb.) bis zum Anschlag und dann nach vorn abnehmen. Beim Batteriewechsel darauf achten, daß die Lage der Batterien den gedruckten Sinnbildern auf dem Schieber entspricht.
Öffnen des Gerätes: Bei evtl. Reparaturen kann nach dem Lösen der Schrauben ㉙, ㉚ und ㉛ und nach dem Abziehen der Bedienungsknöpfe ⑩, ⑪, ⑫, ⑬ und ⑭ das Gehäuse nach oben abgezogen werden.

Battery replacement: Slide the cabinet bottom plate fully to the right and withdraw it towards the front. Insert the batteries in the position illustrated by the symbols that are printed on the sliding bottom plate.

To open radio: In case of repairs, you can remove the cabinet by pulling it in an upward direction after loosening the screws ㉙, ㉚ and ㉛, and after pulling off the knobs ⑩, ⑪, ⑫, ⑬ and ⑭.

Technische Daten:

Stromversorgung:
 a) Batteriespannung 7,5 V (5 Monozellen à 1,5 V)
 b) Fremdspannungsversorgung über Netzanschlußgerät
 c) Bei Autobetrieb mit Autobatterie über Autohalterung
Transistoren:
 15 Stück: AF 106, AF 124, 2 x AF 125; AF 138; AF 136; AF 126; 4 x AC 122; 2-AD 155; AF 137; BFY 39/III
Dioden:
 11 Stück: 2 x BA 124; 5 x AA 112; 2-Sd; OA 81; ZF 22
Kreise:
 AM 8; FM 14
ZF:
 AM 460 kHz
 FM 10,7 MHz
Lautsprecher:
 LP 1318/19/95 AFTG
Ausgangsleistung:
 2,5 W bei Kofferbetrieb
 5-6 W bei Autobetrieb
Wellenbereiche:
 UKW 87-104 MHz (2,88-3,45 m)
 KW 2 6,8-16 MHz (18,75-44,12 m)
 KW 1 5,8-6,3 MHz (47,6-51,7 m)
 MW 510-1620 kHz (185-588 m)
 LW 145-350 kHz (857-2069 m)
Gehäuse-Maße:
 Breite 31,0 cm; Höhe 19,3 cm; Tiefe 9,2 cm
Gewicht:
 3,6 kg (mit Batterien)

Technical Data:

Power requirements:
 a) Battery voltage of 7.5 V (5 x 1.5 V mono cells)
 b) External power supply via mains adapter
 c) In car radio reception with car battery, using the car mounting rack
Transistors:
 Total amount 15: AF 106, AF 124, 2 x AF 125, AF 138, AF 136, AF 126, 4 x AC 122, 2-AD 155, AF 137, BFY 39/III
Diodes:
 Total amount 11: 2 x BA 124, 5 x AA 112, 2-Sd, OA 81; ZF 22
Tuned circuits:
 IF: 8 AM; 14 FM
 AM 460 Kc/s
 FM 10.7 Mc/s
Loudspeaker:
 LP 1318/19/95 AFTG
Output Power:
 2.5 W, in portable operation
 5-6 W, in car radio reception
Wave ranges:
 FM 87-104 Mc/s (2.88-3.45 m)
 SW 2 6.8-16 Mc/s (18.75-44.12 m)
 SW 1 5.8-6.3 Mc/s (47.6-51.7 m)
 MW 510-1620 Kc/s (185-588 m)
 LW 145-350 Kc/s (857-2069 m)
Case dimensions:
 Width: 31.0 cm (12.2 inches)
 Height: 19.3 cm (7.6 inches)
 Depth: 9.2 cm (3.6 inches)
Weight:
 3.6 kg (8 lb.) including batteries

R- und C-Werte der gedruckten Platten

Component values of printed circuit boards

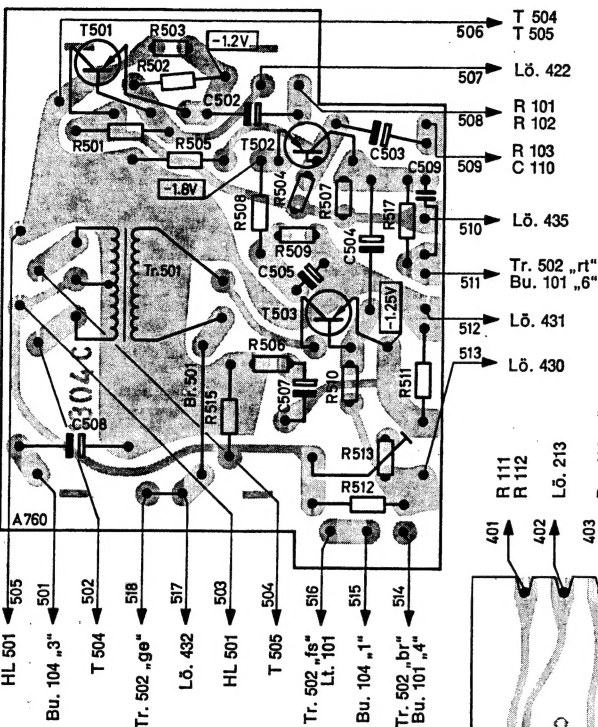
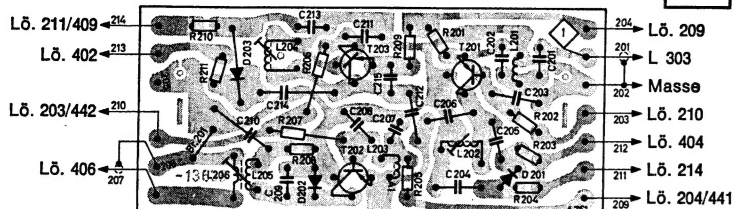
R-Werte - Resistors

R 201	750 Ω	R 428	6,8 k
R 202	2,2 k	R 429	2,2 k
R 203	220 k	R 430	10 Ω
R 204	220 k	R 431	10 k
R 205	820 Ω	R 432	180 k
R 206	5,1 k	R 433	5,6 k
R 207	5,1 k	R 434	22 k
R 208	680 Ω	R 435	3,9 k
R 209	750 Ω	R 436	820 k
R 210	220 k	R 437	47 Ω
R 211	220 k	R 438	560 Ω
R 301	120 Ω	R 439	50 k
R 401	4,7 k	R 440	50 k
R 402	1,5 k	R 501	120 k
R 403	1,2 k	R 502	2,2 k
R 404	100 Ω	R 503	4,7 k
R 405	3,3 k	R 504	27 k
R 406	470 k	R 505	10 k
R 407	3,3 k	R 506	12 Ω
R 408	390 Ω	R 507	3,9 k
R 409	1,2 k	R 508	100 Ω
R 410	470 Ω	R 509	3,3 k
R 411	120 k	R 510	3,9 k
R 412	470 Ω	R 511	100 Ω
R 413	33 k	R 512	1 k
R 414	8,2 k	R 513	1 k
R 415	4,7 k	R 514	68 Ω
R 416	1 k	R 515	82 k
R 417	680 Ω	R 516	1,2 k
R 418	100 Ω	R 517	150 Ω
R 419	390 Ω	R 518	180 Ω
R 420	3,3 k	R 519	1,8 k
R 421	68 Ω	R 520	680 Ω
R 422	100 Ω	R 521	15 k
R 423	10 k	R 522	15 k
R 424	560 Ω	R 523	10 k
R 425	50 k	R 524	10 k
R 426	1 k	R 525	10 k
R 427	470 Ω	R 526	56 k

C-Werte - Capacitors

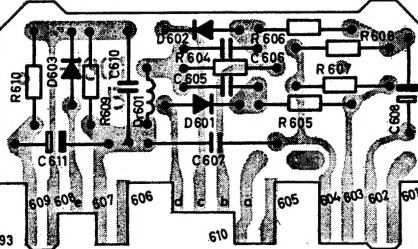
C 201	24 pF	C 441	220 pF
C 202	27 pF	C 442	110 pF
C 203	1,8 nF	C 443	82 pF
C 204	3,3 nF	C 444	82 pF
C 205	180 pF	C 445	1,8 nF
C 206	5,6 pF	C 446	10 nF
C 207	330 pF	C 447	15 nF
C 208	1,8 nF	C 448	10 nF
C 209	68 pF	C 449	18 pF
C 210	22 nF	C 450	20 pF
C 211	1,8 nF	C 451	47 pF
C 212	4,3 pF	C 452	82 pF
C 213	180 pF	C 453	1,8 nF
C 214	8,2 nF	C 454	1 nF
C 215	4,3 pF	C 455	15 nF
C 301	30 pF	C 456	0,1 MF
C 302	30 pF	C 457	20 pF
C 303	1,5 nF	C 458	3,3 nF
C 304	14 pF	C 459	15 nF
C 305	1,5 nF	C 460	0,1 MF
C 306	1,5 nF	C 461	8,2 pF
C 307	51 pF	C 462	62 pF
C 401	51 pF	C 463	47 nF
C 402	51 pF	C 464	1,5 nF
C 403	7,5 pF	C 465	0,1 MF
C 404	51 pF	C 466	1000 MF
C 405	10 nF	C 467	1000 MF
C 406	75 pF	C 468	250 MF
C 407	6-30 pF	C 469	1 MF
C 408	68 pF	C 470	1 MF
C 409	240 pF	C 471	1 MF
C 410	47 nF	C 472	10 MF
C 411	6-30 pF	C 473	100 MF
C 412	25 pF	C 474	250 MF
C 413	47 nF	C 475	1 MF
C 414	6-30 pF	C 476	120 pF
C 415	6-30 pF	C 477	47 nF
C 416	25 pF	C 478	51 pF
C 417	47 nF	C 479	43 pF
C 418	47 nF	C 480	270 pF
C 419	15 pF	C 481	270 pF
C 420	22 nF	C 482	2,2 nF
C 421	10 nF	C 483	2 MF
C 422	0,1 MF	C 484	1 nF
C 423	6-30 pF	C 485	3,9 nF
C 424	82 pF	C 486	5 MF
C 425	82 pF	C 487	10 nF
C 426	15 pF	C 488	10 nF
C 427	10 nF	C 489	10 nF
C 428	15 pF	C 490	10 nF
C 429	10 nF	C 491	10 nF
C 430	47 nF	C 492	10 nF
C 431	0,1 MF	C 493	10 nF
C 432	500 MF	C 494	10 nF
C 433	62 pF	C 495	10 nF
C 434	68 pF	C 496	10 nF
C 435	200 pF	C 497	10 nF
C 436	380 pF	C 498	10 nF
C 437	6-30 pF	C 499	10 nF
C 438	6-30 pF	C 500	10 nF
C 439	6-30 pF	C 501	10 nF
C 440	6-30 pF	C 502	10 nF

UKW-Platte - FM Board Verdrahtungsseite - Wiring Side

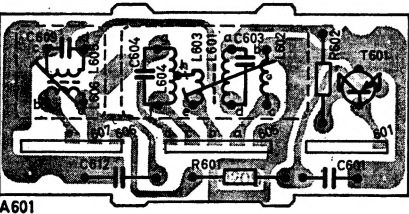


HF- und ZF-Platte RF and IF-Board Verdrahtungsseite - Wiring Side

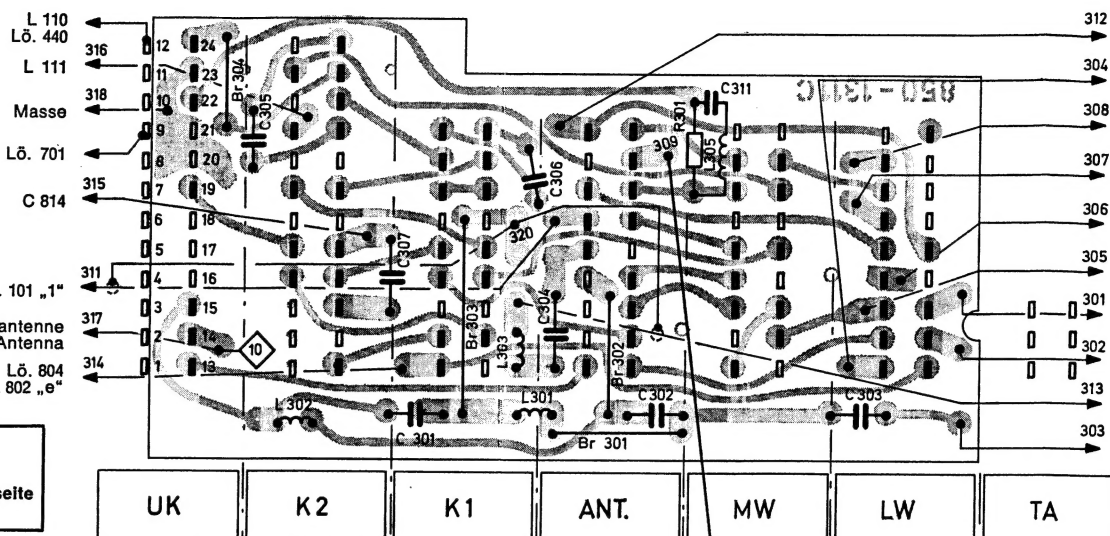
Demodulatorplatte Demodulator Board Verdrahtungsseite - Wiring Side



Filter-Platte - Filter Board Verdrahtungsseite - Wiring Side



DC-Wandler-Platte DC Transformer Board Verdrahtungsseite - Wiring Side



"TOURING 70 LUXUS"

Typ 110351 weinrot wine red
Typ 110353 atlantikkblau ocean blue
Typ 110354 moosgrün moss green
Typ 110356 cognac cognac
Typ 110357 lichtgrau light gray
Typ 110359 anthrazit anthracite

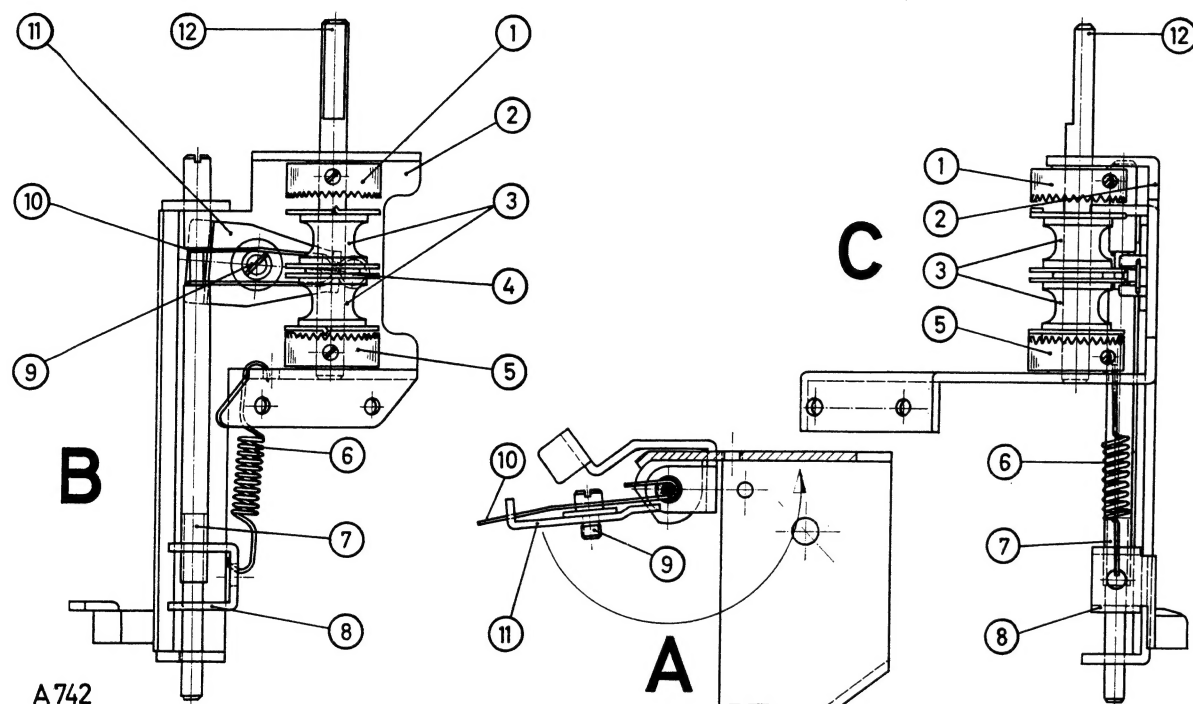
Blatt 2
Sheet 2

1966

"TOURING 70 LUXUS H"

Typ 110451 Nußbaum natur natural walnut

Montageanleitung der Gabelfeder des Antriebsaggregats
How to install the forked spring of the tuning unit



1. Vorbereitungen:

Vor dem Auswechseln der Gabelfeder etc. bei evtl. Reparaturen wird der Ferritstab durch Lösen der 2 Schrauben an der Abdeckplatte abgeschraubt und nach hinten gehängt. Nach dem Lösen der Madenschrauben an den Antriebsrollen (3) (siehe Abb. B und C) kann die Welle (2) nach oben herausgezogen werden. Die AM und FM-Antriebsseile werden jedoch mit Tesafilm vorher auf den Antriebsrollen festgelegt, damit sie beim Ziehen der Welle (2) nicht abspringen. Jetzt kann durch Lösen der Ansatzschraube (9) die Gabelfeder gelöst werden.

2. Montage:

Die Ansatzschraube (9) in den Mitnehmer (11) einsetzen. Hierauf die Gabelfeder (10) in die Nut des Mitnehmers (11) drücken und die beiden Schenkel über die Ansatzschraube (9) spannen. Dieses montierte Teil wird wie Abb. A zeigt eingehängt. Die Federenden müssen dabei etwas zusammengedrückt werden, so daß sie in die Nut der Achse (7) passen. Anschließend wird das eingehängte Teil nach rechts gedreht und mit der Ansatzschraube (9) befestigt. Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie oben im Abschnitt 1. beschrieben.

1. Preparatory measures:

Before replacing the forked spring or other parts in case of repairs, loosen the two screws on the cover plate, then remove the ferrite rod and hang it towards the rear. After loosening the setscrews on the drive pulleys (3) (see Figs. B and C), remove the shaft (2) by pulling it upwards. However, the AM and FM drive cords must first be secured with adhesive tape on the pulleys so that they will not slip off when removing the shaft (2). By loosening the setscrew (9), it is now possible to remove the forked spring.

2. Installation:

Insert the setscrew (9) in the engaging piece (11). Next, push the forked spring (10) into the groove of the engaging piece (11) and stretch both ends of the spring over the setscrew (9). This assembled part is hooked on as shown in Fig. A. Press the spring ends together, so that they will fit into the groove of the shaft (7). Then, turn the hooked-on part to the right and fasten it with the setscrew (9). Proceed with the installation in reverse order of Section 1.

Ersatzteile des Antriebsaggregats · Spare parts of the tuning unit

Gegenstand	Description	Bestell-Nr. Part-No.
①+⑤ = Kupplungsstück kpl.	①+⑤ = Coupling, compl.	744-29
② = Winkel	② = Bracket	818-2421
③ = Antriebsrolle	③ = Drive pulley	844-339
④ = Scheibe 4,2 x 8 x 0,5 Hp	④ = Washer, 4,2 x 8 x 0,5 Hp	814-1054
⑥ = Zugfeder	⑥ = Tension spring	829-175
⑦ = Achse	⑦ = Shaft	821-2158
⑧ = Bügel	⑧ = Metal strap	813-311
⑨ = Ansatzschraube	⑨ = Setscrew	825-1116
⑩ = Gabelfeder	⑩ = Forked spring	829-611
⑪ = Mitnehmer	⑪ = Engaging piece	818-3666
⑫ = Welle	⑫ = Axle	821-1233

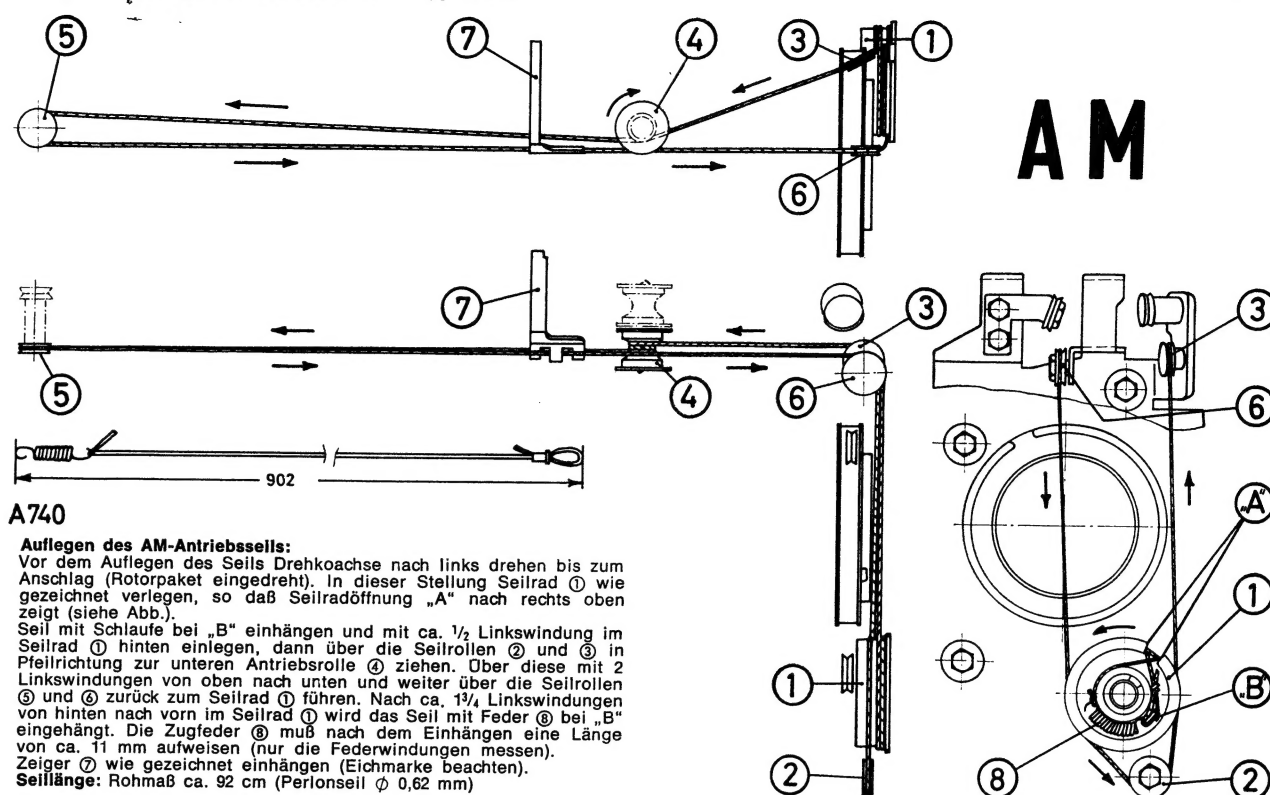
"TOURING 70 LUXUS"

"TOURING 70 LUXUS H"

Typ 110351/53/54/56/57/59

Typ 110451

Antriebsschema — Drive Cord Stringing



A740

Auflegen des AM-Antriebsseils:

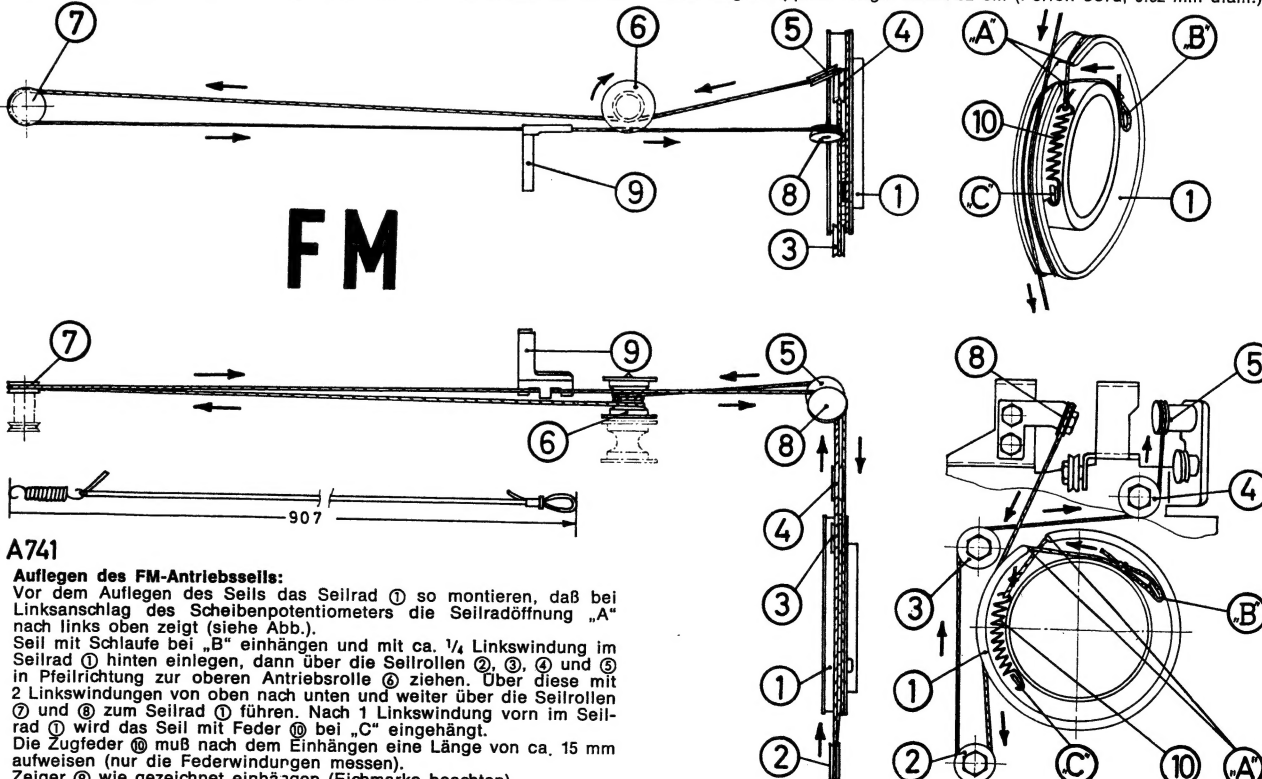
Vor dem Auflegen des Seils Drehkoachse nach links drehen bis zum Anschlag (Rotorpaket eingedreht). In dieser Stellung Seilrad (1) wie gezeichnet verlegen, so daß Seilradöffnung „A“ nach rechts oben zeigt (siehe Abb.). Seil mit Schlaufe bei „B“ einhängen und mit ca. 1/2 Linkswindung im Seilrad (1) hinten einlegen, dann über die Seilrollen (2) und (3) in Pfeilrichtung zur unteren Antriebsrolle (4) ziehen. Über diese mit 2 Linkswindungen von oben nach unten und weiter über die Seilrollen (2) und (3) zurück zum Seilrad (1) führen. Nach ca. 1/4 Linkswindungen von hinten nach vorn im Seilrad (1) wird das Seil mit Feder (6) bei „B“ eingehängt. Die Zugfeder (6) muß nach dem Einhängen eine Länge von ca. 11 mm aufweisen (nur die Federwindungen messen). Zeiger (7) wie gezeichnet einhängen (Eichmarke beachten). Seillänge: Rohmaß ca. 92 cm (Perlonseil ϕ 0,62 mm)

AM drive cord stringing

Before stringing the cord, bring the rotor plates of the variable capacitor in full mesh by rotating the tuning gang shaft fully counter-clockwise. Fasten the drive drum (1) in this position so that the cut-out „A“ points toward the upper, right-hand side (see fig.). Hook on the cord with loop at „B“ and, with about 1/2 counter-clockwise turn, lay the cord over the rear part of the drive drum (1). Then, lead the cord over the pulleys (2) and (3) in the direction of the arrow up to the lower drive drum (4). After two counter-clockwise turns

around the drum (4) from top to bottom, lead the cord over the pulleys (2) and (3) back to the drive drum (1). After about 1/4 counter-clockwise turns from the back to the front around the drive drum (1), hook on the cord with spring (6) at „B“. When tensioned, the spring (6) should have a length of approx. 11 mm (measure only the coils of the spring). Fasten the pointer (7) as shown in the drawing, using the calibration mark as reference.

Cord length: Approx. length about 92 cm (Perlon cord, 0.62 mm diam.)



A741

Auflegen des FM-Antriebsseils:

Vor dem Auflegen des Seils das Seilrad (1) so montieren, daß bei Linksanschlag des Scheibenpotentiometers die Seilradöffnung „A“ nach links oben zeigt (siehe Abb.). Seil mit Schlaufe bei „B“ einhängen und mit ca. 1/4 Linkswindung im Seilrad (1) hinten einlegen, dann über die Seilrollen (2), (3), (4) und (5) in Pfeilrichtung zur oberen Antriebsrolle (6) ziehen. Über diese mit 2 Linkswindungen von oben nach unten und weiter über die Seilrollen (2) und (3) zum Seilrad (1) führen. Nach 1 Linkswindung vorn im Seilrad (1) wird das Seil mit Feder (6) bei „C“ eingehängt. Die Zugfeder (6) muß nach dem Einhängen eine Länge von ca. 15 mm aufweisen (nur die Federwindungen messen). Zeiger (7) wie gezeichnet einhängen (Eichmarke beachten). Seillänge: Rohmaß ca. 92,5 cm (Perlonseil ϕ 0,62 mm)

FM drive cord stringing

Before stringing the cord, mount the drive drum (1) in such a manner that, when the disc potentiometer is turned fully counter-clockwise, the cut-out „A“ of the drive drum points to the upper, left-hand side (see fig.). Hook on the cord with loop at „B“ and with about a one-quarter, counter-clockwise turn lay the cord over the rear part of the drive drum (1). Then, lead the cord over the pulleys (2), (3), (4) and (5) in the direction of the arrow up to the upper drive drum (6). After two

counter-clockwise turns from top to bottom around the drive drum (6) lead the cord over the pulleys (2) and (3) up to the drive drum (1). After one counter-clockwise turn over the front part of the drive drum (1), hook on the cord with spring (6) at „C“. When tensioned, the spring (6) should have a length of approx. 15 mm (measure only the coils of the spring). Fasten the pointer (7) as shown in the drawing, using the calibration mark as reference.

Cord length: Approx. length 92.5 cm (Perlon cord, 0.62 mm diam.)

Typ 110451

-Ersatzteile-Liste

5. Transistoren, Dioden, Drosseln

Änderungen vorbehalten

Typ 110451

- Replacement Parts

Adjusting controls B 425 B 439 B 440 50 k

*) Parts without model numbers can be used for all models.

Modifications reserved

*) Teile ohne Angabe der Typen-Nr. sind für alle Typen gültig.

"TOURING 70 LUXUS" **"TOURING 70 LUXUS H"**

Typ 110351/52/53/54/56/57/59
Typ 110451

FM-Abgleichsanweisung **FM Alignment Instructions**

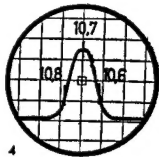
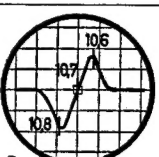
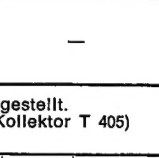
Erforderliche Meßgeräte:

- 1 Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke.
- 1 Oszillograph, 1 Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.
- 1 NF-Röhrenvoltmeter.

Achtung!

Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren. Diskantregler voll aufdrehen bis zum Anschlag.

ZF-Abgleich

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich Kernstellung unteres Maximum (zur Platte hin)	Kurve
1. ZF L 601/423	UK	10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 nF an Meßpunkt TP 6 . Oszillograph über 0,1 MF und 10 k an Meßpunkt TP 8 . Elko-Brücke an L6. 602 und L6. 603 (TP 8) anlöten. (L 422 verstimmen).	L 604 verstimmen. L 601/423 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie	
2. ZF L 421/422	UK	10,7 MHz	wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 nF an Meßpunkt TP 5 (L 420 verstimmen).	L 421/422 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie	
3. ZF L 420/419	UK	10,7 MHz	wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 nF an Meßpunkt TP 4 (L 418 verstimmen).	L 420/419 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie	
4. ZF L 604	UK	10,7 MHz	Wobbleranschluß wie unter 3., Oszillograph an Meßpunkt TP 9	L 604 auf max. Steilheit und Kurvensymmetrie	
5. ZF L 417/418/205	UK	ca. 100 MHz	Basis T 403 mit ≤ 10 Ohm (0,1 MF bedämpfen). Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 nF an Meßpunkt TP 1 . Oszillograph an Meßpunkt TP 9 . Nach diesem Abgleich Elko-Brücke an L6. 602 und L6. 603 wieder anlöten und Bedämpfung an Basis T 403 entfernen.	L 417/418/205 auf max. Steilheit und Kurvensymmetrie	
6. Pilotkreis L 432	UK	89,1 MHz	Meßsender (60 Ohm unabgeschlossen) an Meßpunkt TP 1 . Meßsender (≈ 22 kHz Hub) auf ca. 1 µV einstellen. NF-Röhrenvoltmeter an Meßpunkt TP 9 . Meßsender auf NF-Maximum abstimmen.	L 432 auf max. Ausschlag des Anzeige-instruments für die Senderabstimmung	—

HF-Abgleich

Vor dem HF-Abgleich wird zwischen den Meßpunkten **TP 2** und **TP 3** mit R 425 eine Spannung von 15 V eingestellt. Außerdem muß mit R 423 die Versorgungsspannung für das UKW-Teil eingestellt werden, wobei an L6. 441 (Kollektor T 405) eine Spannung von 4,5 V eingestellt wird.

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender Frequenz	Modulation	Einspeisung	R-Ab-gleich	Skalen-zeiger	Meßsender Frequenz	Modulation	L-Ab-gleich	Anzeige
Oszillator	UK	89,1 MHz Kanal 7	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	an Meßpunkt TP 1	R 439	102 MHz Kanal 50	102 MHz	FM 22,5 kHz	L 204	Max. NF *)
Zwischenkreis	UK	89,1 MHz Kanal 7	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	"	R 440	102 MHz Kanal 50	102 MHz	FM 22,5 kHz	L 202	Max. NF *)

*) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.

DC-Wandler-Abgleich

- Für evtl. Reparaturen und zum Abgleich des DC-Wandlers muß der Deckel des Gehäuses abgenommen werden (der Deckel ist an den beiden Stirnseiten verlötet).

- Ein selektives Röhrenvoltmeter oder einen entsprechenden Frequenzmesser an das Gehäuse des DC-Wandlers anschließen.
- Bei FM-Betrieb den Oszillator des DC-Wandlers mit L 701 auf 1650 kHz abgleichen.
- Deckel wieder anlöten.

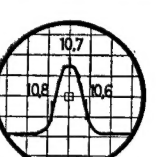
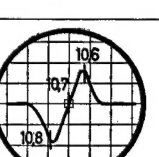

Test equipment required:

- 1 sweep generator at 10.7 Mc and frequency markers.
- 1 oscilloscope, 1 signal generator (60 ohm impedance output).
- 1 AF valve voltmeter.

Note.

Check direct current alignment before carrying out alignment. Advance the descant control all the way.

IF Alignment

Order of Alignment	Wave Range Key	Alignment Frequency	Measurement Connections and Preparations L6. = soldering tag TP = test point	Alignment Adjust core to maximum nearest to printed boards	Curve
1. IF L 601/423	UK (FM)	10.7 Mc/s	Sweep generator (60 ohm output) is connected via .01 MF to TP 6 . Oscilloscope is connected via .1 MF and 10 K to TP 8 . Electrolytic condenser interconnection L6. 602/603 (TP 8) should be separated.	Detune L 604. Adjust L 601/423 for maximum amplification and symmetrical curve	
2. IF L 421/422	UK (FM)	10.7 Mc/s	As in 1. above but sweep generator (60 ohm output) is connected via .01 MF to TP 5 . Detune L 420.	Adjust L 421/422 for maximum amplification and symmetrical curve	
3. IF L 420/419	UK (FM)	10.7 Mc/s	As in 1. above but sweep generator (60 ohm output) is connected via .01 MF to TP 4 . Detune L 418.	Adjust L 420/419 for maximum amplification and symmetrical curve	
4. IF L 604	UK (FM)	10.7 Mc/s	Connect sweep generator as in 3., oscilloscope to TP 9	Adjust L 604 for maximum amplification and symmetrical curve	
5. IF L 417/418/205	UK (FM)	approx. 100 Mc/s	Dampen base T 403 with 10 ohms / .01 MF. Sweep generator (60 ohm output) is connected via .01 MF to TP 1 . Oscilloscope is connected to TP 9 . After this alignment, electrolytic condenser interconnection should be reconnected (L6. 602/603). Remove the damping of base T 403.	Adjust L 417/418/205 for maximum amplification and symmetrical curve	
6. Pilot circuit L 432	UK (FM)	89.1 Mc/s	Signal generator (60 ohm output) is to be connected direct to TP 1 . Adjust signal generator modulation to 22 Kc/s FM and an output of approx. 1 µV. AF valve voltmeter is connected to TP 9 . Tune the signal generator for maximum audio.	Adjust L 432 for maximum deflection of the special indicator for precision tuning	

RF Alignment

Before the RF alignment, adjust with R 425 to a voltage of 15 V between the test points **TP 2** and **TP 3**. In addition, the supply voltage for the FM tuner must be adjusted with R 423 to obtain a voltage of 4.5 V at L6 441 (collector T 405).

Order of Alignment	Wave Range Key	Pointer Position	Signal Generator Frequency	Modulation	Feed Point TP = test point	R-Adjustment	Pointer Position	Signal Generator Frequency	Modulation	L-Adjustment	Adjust for
Oscillator	UK (FM)	89.1 Mc/s Channel 7	89.1 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	TP 1	R 439	102 Mc/s Channel 50	102 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	L 204	Maximum AF *)
Intermediate Circuit	UK (FM)	89.1 Mc/s Channel 7	89.1 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	"	R 440	102 Mc/s Channel 50	102 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	L 202	Maximum AF *)

*) The instrument should not be connected to chassis.

Alignment of DC transformer

- For repairs and alignment of the DC transformer, the lid of the case must be removed (the lid is soldered on to both front sides).
- Connect a selective vacuum-tube voltmeter or a suitable frequency meter to the case of the DC transformer.

- In FM operation, align the oscillator of the DC transformer with L 701 to 1650 kc/s.
- Resolder the lid.